

# 案例作业：投资性房地产估值复核 AI Agent (48 小时)

限时 48 小时（预计有效投入 10—15 小时，无需全职）。案例中的基金、物业、合同与数字均为虚构，仅用于测试目的。未完成功能不因形式扣分，但必须诚实列明；核心链路须能跑通，专业结论须与证据强度匹配。

## 一、背景与角色设定

你是会计师事务所金融服务审计团队成员，负责封闭式私募基金 **澄越不动产收益基金** 2025 年度财务报表审计中的投资性房地产估值复核。基金采用公允价值模式计量相关投资性房地产。

基金管理层提供了 12 项物业的年末估值台账，以及主案例 P01“云港科创中心”的五年期 DCF。你需要设计并实现一个 **投资性房地产估值复核 AI Agent**：一方面对 P01 进行深度复核并出具复核 Memo；另一方面对组合执行独立批量估值与异常筛查。

基金净资产：52.0 亿元。

审计重要性水平（直接使用）：整体重要性 5,200 万元；实际执行重要性 3,900 万元；明显微小差异 260 万元。

估值基准日：2025 年 12 月 31 日。

## 二、数据包

- 物业组合台账.csv**：管理层台账；业务口径为 12 项物业，原始记录行数和唯一性需自行检查；
- 市场参数.csv**：虚构独立市场租金、稳定出租率、运营费用率、资本化率和折现率；
- P01\_管理层DCF.csv**：P01 管理层五年期预测明细；
- README\_数据包.md**：计算口径、简化假设和使用说明。

数据并不保证干净，异常类型也不会提前披露。你须保留原始数据层，并使每项清洗、映射、计算和覆盖判断可追溯。

## 三、交付要求（48 小时内完成）

### Step 1: 设计文档（不超过 3 页）

说明：

- 主案例深度复核与组合批量估值分别查什么、依据什么；
- Agent 的数据流、规则层、确定性计算层、LLM 层和人工复核点；
- 如何防止单位错配、面积口径混淆、参数错配、重复记录、公式覆盖和 LLM 幻觉；
- 如何验证独立估值与异常筛查的准确性，包括正常对照、负向测试、误报和漏报。

### Step 2: Agent Demo + 《P01 估值复核备忘录》

Agent 需端到端完成：数据质量检查 → 管理层 DCF 复算 → 关键参数和会计口径复核 → 独立 DCF → 敏感性 → 差异及重要性评价。

Memo 至少包括：

- 复核目的、范围、估值日、价值口径与资料来源；
- 管理层方法与模型复算结果；
- 面积、租金、出租率、费用、免租/佣金、资本性支出、折现率、终值资本化率和终值折现时点的复核；
- 独立估值点值或合理区间、关键假设和敏感性；
- 逐项发现、证据、量化影响、错报方向及相对重要性水平；
- 结论、建议调整/补充程序、资料限制和必须由人工批准的判断。

不得仅用市场参数直接替换管理层数字而不说明证据链，也不得由 LLM 直接给出无法复算的估值结果。

### Step 3：组合独立批量估值 + 筛查报告

对全部物业完成：

- 1. 原始台账完整性、唯一性、会计分类和输入质量检查；
- 2. 逐项独立估值点值或区间，并与管理层估值比较；
- 3. 输出风险分层、触发规则、差异金额、差异率、可能原因及后续程序；
- 4. 汇总管理层组合总值、独立参考总值和净差异，并对照重要性水平；
- 5. 说明如何验证批量逻辑不会把合理项目误报为异常，也不会因汇总抵销掩盖单项错报。

对最高最佳用途、自用部分、租约到期回归和交易费用等事项，须区分**事实、准则要求、估值输入和专业判断**。资料不足无法量化时，应列出最低必要补充资料和影响方向，不得编造事实。

### 提交与答辩

48 小时截止时提交：

- Step 1—3 的全部文档与输出；
- 可运行代码或仓库、一页运行说明、依赖与随机种子/版本说明；
- **AI 协作说明（不超过 1 页）**：使用了哪些 AI、关键 prompt、AI 参与边界；必须包含一个本作业中的真实 AI 错误，以及你如何发现、修正并防止再次发生；
- 未完成清单、已知限制和人工复核清单。

提交后另约 **30 分钟答辩**：10 分钟演示，20 分钟现场变更与专业问答。现场允许继续使用 AI，但必须能解释每个关键公式、规则、判断和结果变化。

## 四、允许的简化（须声明）

- 主案例用年度 DCF；组合用直接资本化法即可，不要求逐月现金流；
- 不考虑税务、债务和复杂租赁负债影响；
- 市场参数区间可用于敏感性，不要求另行获取真实外部市场数据；
- 不要求现场查勘，但必须识别查勘、产权、租约、规划和资本开支资料对结论的限制；
- 不要求生成正式外部估值报告，Memo 应达到可由审计/估值复核人员继续复核的底稿质量。

## 五、评价重点

- **专业判断优先于界面效果**。关键是会不会识别估值、会计和数据问题，并把影响算清楚；
- **确定性计算优先于语言生成**。LLM 可辅助提取、解释和成文，不应成为金额计算的唯一来源；
- **证据不足不等于必须猜数**。能明确拒绝伪精确结论、提出最小取证需求并搭好参数化重跑路径，是高质量表现；
- **AI 可以协助，但不能代替负责**。最终分类、假设选择、差异定性、调整建议和对外沟通必须由候选人解释并承担责任。

## 六、可参考的官方依据

- 财政部《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》；
- 财政部《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》；
- 财政部、中国资产评估协会《投资性房地产评估指导意见（试行）》；
- IAS 40 *Investment Property*、IFRS 13 *Fair Value Measurement*；
- IVSC *International Valuation Standards*（包括 Real Property Interests、Data and Inputs、Valuation Models、Documentation）。

引用须落到具体判断，不以堆砌准则名称代替分析。